

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002024869
PUBLICATION DATE : 25-01-02

APPLICATION DATE : 04-07-00
APPLICATION NUMBER : 2000201991

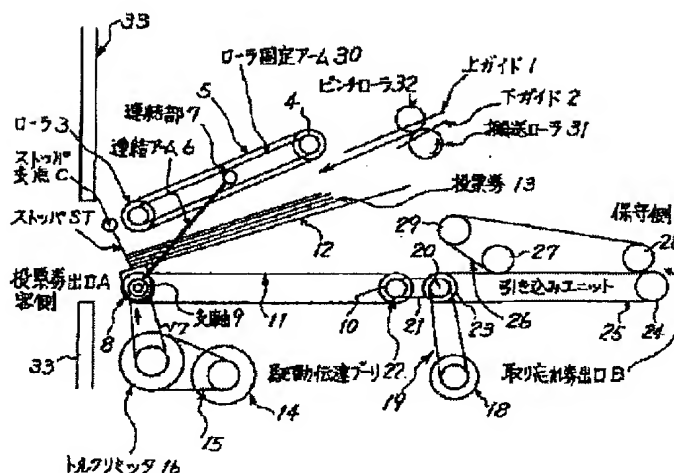
APPLICANT : FUJITSU LTD;

INVENTOR : NAKAMURA JINICHI;

INT.CL. : G07B 5/00 G07B 1/00 G07C 13/00

TITLE : TICKET-ISSUING MACHINE WITH
TICKET TAKING-IN MECHANISM FOR
TICKET UNTAKEN

本発明の要部の形態



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a taking-in mechanism for automatically taking in a left untaken betting ticket inside a vending machine, when a betting ticket purchaser left a purchased ticket.

SOLUTION: This ticket-issuing machine for selling a betting ticket according to a betting ticket purchaser's desire is provided with a betting ticket temporary holding part for holding printed betting ticket 13, pressurizing means 5, 6 for pressurizing the betting ticket 13 stored temporarily in the ticket temporary holding part, a transport belt 11 for transporting the ticket 13 held in the betting ticket temporarily storing part, a transport belt drive means 18 capable of selecting the transport direction of the transport belt 11, and a defective betting ticket holding means for holding misprinted defective betting ticket. In selling the ticket 13, the transport belt 11 is driven to move the ticket 13 toward the ticket outlet A, and when the ticket existing in the ticket outlet A is let untaken, the transport belt 11 is driven in the opposite direction to transport the ticket left untaken to the inside of the ticket-issuing machine.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-24869

(P2002-24869A)

(43) 公開日 平成14年1月25日 (2002.1.25)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 7 B 5/00

1/00

G 0 7 C 13/00

識別記号

1 0 1

F I

G 0 7 B 5/00

1/00

G 0 7 C 13/00

特マコード(参考)

1 0 1 3 E 0 2 6

E 3 E 0 3 8

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2000-201991(P2000-201991)

(22) 出願日

平成12年7月4日(2000.7.4)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 中村 仁一

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 100083297

弁理士 山谷 皓榮 (外2名)

Fターム(参考) 3E026 FA02 FA08

3E038 KA06

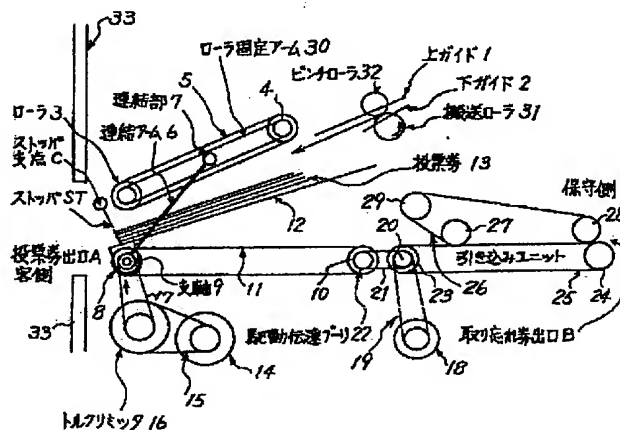
(54) 【発明の名称】 取り忘れ券取り込み機構付発券機

(57) 【要約】

【課題】投票券購入者が、購入した投票券を取り忘れたとき、この取り忘れ投票券を自動的に発券機の内側に取り込む取り込み機構を提供すること。

【解決手段】このため本発明では、投票券購入者の希望に応じた投票券を発売する発券機において、印刷された投票券13を保留する投票券一時保留部と、この投票券一時保留部に保留された投票券13を加圧する加圧手段5、6と、前記投票券一時保留部に保留された投票券13を搬送する搬送ベルト11と、この搬送ベルト11の搬送方向が選択可能な搬送ベルト駆動手段18と、ミス印刷された不良投票券を保持する不良投票券保持手段を設け、投票券13を発売するときは投票券13を投票券出口A側に移動するように前記搬送ベルト11を駆動し、投票券出口Aに存在する投票券を取り忘れたとき前記搬送ベルト11を反対方向に駆動して取り忘れた投票券を発売機内部に搬送する。

本発明の要部の形態



【特許請求の範囲】

【請求項1】投票券購入者の希望に応じた投票券を発売する発券機において、

印刷された投票券を保留する投票券一時保留部と、
前記投票券一時保留部に保留された投票券を搬送する搬送手段と、
前記搬送手段の搬送方向を選択可能に駆動する搬送駆動手段と、

取り忘れた投票券を保持する取り忘れ券保持手段と、
ミス印刷された不良投票券を保持する不良投票券保持手段と、

前記取り忘れた投票券を前記取り忘れ券保持手段に搬送する搬送手段と、

前記不良投票券を前記不良投票券保持手段に搬送する減算券搬送手段と、

前記不良投票券の搬送を投票券搬送側から減算券搬送側に切り換える方向切換手段を設け、

投票券を発売するときは投票券一時保留部に保留された投票券を投票券出口側に移動するように前記搬送手段を駆動し、投票券購入者が投票券出口に存在する投票券を取り忘れたとき前記搬送手段を反対方向に駆動して取り忘れた投票券を発売機内部の前記取り忘れ券保持手段に搬送することを特徴とする取り忘れ券取り込み機構付発券機。

【請求項2】投票券購入者の希望に応じた投票券を発売する発券機において、

印刷された投票券を保留する投票券一時保留部と、
前記投票券一時保留部に保留された投票券を加圧する加圧手段と、

前記投票券一時保留部に保留された投票券を搬送する搬送手段と、

前記搬送手段の搬送方向を選択可能に駆動する搬送駆動手段と、

取り忘れた投票券を保持する取り忘れ券保持手段と、
前記取り忘れた投票券を前記取り忘れ券保持手段に搬送する搬送手段を設け、

投票券を発売するときは前記加圧手段により投票券一時保留部に保留された投票券を加圧した状態で、投票券を投票券出口側に移動するように前記搬送手段を駆動し、投票券購入者が投票券出口に存在する投票券を取り忘れたときこの加圧状態で前記搬送手段を反対方向に駆動して取り忘れた投票券を発売機内部の前記取り忘れ券保持手段に搬送することを特徴とする取り忘れ券取り込み機構付発券機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は競馬、競輪、競艇、オートレース等の公営競技で使用される投票券発売機に係り、特に投票券購入者が購入放出された投票券を取り忘れたとき、この取り忘れた投票券を自動的にこれを取

込むようにした取り忘れ券取り込み機構付発券機に関する。

【0002】

【従来の技術】図12に示す如く、投票券発売機100にはユーザの選択した投票券を印刷発行するため、点線に示す如く、発券ユニット101が搭載されている。この発券ユニット101は、投票券を1枚ずつ印刷し、後述するように、これを投票券の放出口手前にある一時保留部で一旦保留し、複数枚の投票券103を一つの束として投票券出口102に放出する機能を備えている。なおこの時の放出とは、ユーザすなわち投票券購入者が投票券を取り易いように投票券をローラなどで挟持した状態で停止しているものである。

【0003】すなわち、従来の発券ユニット101には、図13(A)に示す如く、上ガイド106、下ガイド107、ストッパ108、押出しガイド109、一時保留部110、第1ピンチローラ111、搬送ローラ112、第2ピンチローラ113が設けられ、また投票券出口102が形成されたカバー114が用意されている。

【0004】図示省略した印刷部で印刷された投票券が第1ピンチローラ111と矢印 f_1 方向に回転している搬送ローラ112の間をQ1で示す矢印方向に搬送され、上ガイド106、下ガイド107とストッパ108と押出しガイド109間に形成された一時保留部110に、この投票券103が蓄積される。

【0005】この一時保留部110は複数枚の投票券を溜めておくことができるような広さを持たせてあり、複数枚の投票券は、下ガイド107の上に蓄積し、さらにストッパ108により投票券103の先端が揃うような形で保留される。

【0006】そして投票券購入者があらかじめ購入申込み用紙に記入された枚数だけ投票券103が一時保留部110に蓄積されると、押出しガイド109が動作方向Q2に示す方向に移動する。そして図13(B)に示す如く、投票券103の先端がストッパ108を右方向に回動して、第2ピンチローラ113に押圧されたまま投票券103は移動する。

【0007】そして投票券出口102より、図13(B)の実線位置に移動した状態で投票券103は停止し、投票券購入者がその先端部分Hを摘んで投票券103を投票券発売機100の発券ユニット101から取り出すことになる。

【0008】従来は、このように投票券103が発券ユニット101から放出取出し状態になったあと、投票券購入者がその一部または全部を取り忘れた場合、投票券発売機100の動作を一旦停止させて、発売機管理者である保守員が投票券発売機100の保守面である後方面側から、図12の実線に示す如く、発券ユニット101をスライドさせて外側に引き出してから、発券ユニット

101の出口部分に残された取り忘れた投票券104を保守員が取り除くという面倒な作業を行うことが必要となる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このような保守員による取り忘れ券の取り除き作業を行うことにより、保守員の手間が掛かるだけでなく、長時間投票券発売機を停止させる必要があるため、投票券を購入するために投票券発売機の前に並んでいる投票券購入者を待たせることになり、サービスの低下を招くことになるという問題点があった。

【0010】従って本発明の目的は、このような問題点を改善した取り忘れ券取り込み機構付発券機を提供するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】購入者から取り忘れられた投票券を取り除くときにかかる時間と作業をできるだけ削減させるためには、発券ユニットを後方に引き出す作業を無くせばよく、そのためには取り忘れた投票券を投票券発売機の保守側へ搬送する機構を設ければよいことになる。そこで本発明では、発券ユニットの投票券一時保留部の機構を変更し、さらに券の搬送機構を追加することで、取り忘れ投票券を取り込み可能に構成するものである。

【0012】本発明の原理を図1に示す。図1において、1は上ガイド、2は第1下ガイド、3はローラ、4はローラ、5は搬送ベルト、6は連結アーム、7は連結部、8はローラ、9は支軸、10はローラ、11は搬送ベルト、12は第2下ガイド、13は投票券、14は第1モータ、15は動力ベルト、16はトルクリミッタ、17は動力ベルト、18は第2モータ、19は動力ベルト、20はプーリ、21は動力ベルト、22はプーリ、23はローラ、24はローラ、25は搬送ベルト、26は搬送ベルト、27～29はローラ、30はローラ固定アーム、31は搬送ローラ、32はピンチローラ、33は発券ユニットのカバー、Aは投票券出口、STはストップパである。

【0013】本発明の前記目的は下記(1)、(2)の構成を有する発券機により達成される。

【0014】(1)投票券購入者の希望に応じた投票券を発売する発券機において、印刷された投票券を保留する投票券一時保留部と、前記投票券一時保留部に保留された投票券を搬送する搬送手段と、前記搬送手段の搬送方向を選択可能に駆動する搬送駆動手段と、取り忘れた投票券を保持する取り忘れ券保持手段と、ミス印刷された不良投票券を保持する不良投票券保持手段と、前記取忘れ投票券を前記取り忘れ券保持手段に搬送する搬送手段と、前記不良投票券を前記不良投票券保持手段に搬送する減算券搬送手段と、前記不良投票券の搬送を投票券搬送側から減算券搬送側に切り換える方向切手手段を

設け、投票券を発売するときは投票券一時保留部に保留された投票券を投票券出口側に移動するように前記搬送手段を駆動し、投票券購入者が投票券出口に存在する投票券を取り忘れたとき前記搬送手段を反対方向に駆動して取り忘れた投票券を発売機内部の前記取り忘れ券保持手段に搬送することを特徴とする。

【0015】(2)投票券購入者の希望に応じた投票券を発売する発券機において、印刷された投票券を保留する投票券一時保留部と、前記投票券一時保留部に保留された投票券を加圧する加圧手段と、前記投票券一時保留部に保留された投票券を搬送する搬送手段と、前記搬送手段の搬送方向を選択可能に駆動する搬送駆動手段と、取り忘れた投票券を保持する取り忘れ券保持手段と、前記取忘れ投票券を前記取り忘れ券保持手段に搬送する搬送手段とを設け、投票券を発売するときは前記加圧手段により投票券一時保留部に保留された投票券を加圧した状態で投票券出口側に移動するように前記搬送手段を駆動し、投票券購入者が投票券出口に存在する投票券を取り忘れたときこの加圧状態で前記搬送手段を反対方向に駆動して取り忘れた投票券を発売機内部の前記取り忘れ券保持手段に搬送することを特徴とする。

【0016】これにより下記の作用効果を奏する。

【0017】(1)取り忘れた投票券を保持する取り忘れ券保持手段と、不良投票券を保持する不良投票券保持手段と、前記取忘れ投票券をこの取り忘れ券保持手段に搬送する搬送手段と、前記不良投票券をこの不良投票券保持手段に搬送する減算券搬送手段を設けたので、投票券購入者が取り忘れた投票券を自動的にこの取り忘れ券保持部に保存した不良投票券をこれまた自動的にこの不良投票券保持手段に保持することが出来るので、取り忘れた投票券を不良投票券と区別して単独で管理することができ、印刷ミス等の発券機側の原因による不良券と簡単に区別して保存することができるので、これらを混同することなく、管理上すぐれたものを提供できる。

【0018】(2)投票券一時保留部に保留された投票券を加圧する加圧手段と、この保留された投票券を搬送する搬送手段の搬送方向を選択可能な搬送駆動手段を設けたので、ロール紙から印刷した投票券を加圧してロール紙による巻癖を直して出口に搬送するのみならず、投票券購入者が取り忘れたとき投票券出口に存在する投票券を加圧して発券機内部に搬送するように搬送手段を駆動して、取り忘れられた投票券を巻癖を修正して正確に内部に取込むことができるので、発売機を停止することなく、しかも保守員が発券機を後方に引出してこの取り忘れ投票券を取込むことも不必要となり、サービスの向上をはかることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】まず本発明の要部の形態を図1により説明する。図示省略した印刷部において印刷された投票券が上ガイド1と第1下ガイド2との間を通過して送

出され、搬送ローラ31とピンチローラ32の間を搬送ローラ31により駆動され、第2下ガイド12とストップASTにより形成された投票券一時保留部に、投票券13の先端がストップASTに揃えられるように保留される。これにより投票券購入者が申込んだ枚数の投票券13が印刷されてこの投票券一時保留部に保持される。

【0020】この投票券一時保留部の上方には、ローラ3、4と搬送ベルト5により構成された加圧ベルトユニットが位置している。ローラ3、4は、1対のローラ固定アーム30の両端において自由に回転できる状態で固定されており、これらローラ3、4に搬送ベルト5が掛けられている。この搬送ベルト5は、図の左右方向つまり投票券13の搬送方向に自由に動けるようになっている。

【0021】さらにこの加圧ベルトユニットは、連結アーム6と連結部7において自由に回転できる状態で連結されている。そしてこの連結アーム6は、ローラ8の中心にある支軸9を支点として自由に回転できる状態で連結されている。

【0022】ところで投票券はロール紙をカットして印刷するものであり、巻癖が付いているため、これが複数枚重ねられたとき、この巻癖により正確な搬送が出来なくなるため、この加圧ベルトユニットにより投票券を押さえ、巻癖の影響を除去するものである。

【0023】このローラ8とローラ10との間には搬送ベルト11が掛けられている。第2下ガイド12上の投票券13を投票券出口A方向へ排出するときには、第1モータ14を回転して動力ベルト15によりトルクリミッタ16を時計方向に回転する。これによりベルト17が前記支軸を時計方向に回転し、連結アーム6の先端の連結部7が支軸9を中心として同じく時計方向に、下方に回動し、加圧ベルトユニットが下方に降下する。

【0024】これにより加圧ベルトユニットが支軸9に支持されている第2下ガイド12上にある投票券13を押し込む形で、図示省略したバネに抗して同時に第2下ガイド12も図示省略した復帰バネに抗して下に降りることにより、第2下ガイド12は搬送ベルト11より下に移動する。

【0025】第2下ガイド12は、例えばコ形に形成されて、投票券13が搬送ベルト11上に乗るように構成されている。このようにして投票券13が搬送ベルト11の上に乗る状態となり、さらに加圧ベルトユニットの搬送ベルト5と搬送ベルト11により挟まれた形になったとき、第2モータ18を回転させて、動力ベルト19、プーリ20、動力ベルト21、駆動伝達プーリ22によりローラ10を回動し、搬送ベルト11を投票券出口A方向に駆動する。

【0026】これにより搬送ベルト11上の投票券13は投票券出口A方向に駆動され、ストップASTを回動して押し上げて揃えられた投票券13の先端が投票券出口

Aの所定位置まで移動されたとき、図示省略したセンサがこれを検出し、第2モータ18を停止する。

【0027】投票券13が購入者により全部取り出されると、図示省略したセンサがこれを検出し、第1モータ14を逆回転させ、連結アーム6を、図1に示す初めの位置に戻す。これにより加圧ベルトユニットも図示の状態に戻る。またストップASTも図示省略した復帰バネにより、図示の状態に戻る。

【0028】ところで購入者が申込みをした投票券13の1部または全部を取り忘れたとき、図示省略したセンサが投票券出口Aに投票券13が一定時間存在していることを検知して、図示省略した制御部が取り忘れ券があると判断されたとき、今度は第2モータ18を逆回転する。

【0029】これにより今度は搬送ベルト11が投票券13を図1の右側方向に移動する。このときローラ23、24間にはかけられた搬送ベルト25も、ローラ23により右側方向に駆動しているため、取り忘れられた投票券は搬送ベルト11を加圧ベルトユニットに挟まれて右方向に移動し、そのまま搬送ベルト25上を右側に移動する。

【0030】このとき、搬送ベルト25の上には、搬送ベルト26とローラ27、28、29が存在し、搬送ベルト25、26の間に挟まれて取り忘れられた投票券が取り忘れ券出口Bより排出される。この取り忘れ券出口Bの下に取り忘れ券保持部を設けることにより取り忘れ券を他のものと区別して保存管理することができる。

【0031】なお上記ローラ23、24、搬送ベルト25と、搬送ベルト26、ローラ27、28、29により引き込みユニットが構成される。

【0032】このように取り忘れ投票券が取り忘れ券出口Bより排出されたことを図示省略したセンサが検知したとき、図1の状態に加圧ベルトユニットやストップ3、第2下ガイド12等は図示省略した復帰バネ等の公知の手段により戻る。

【0033】本発明の一実施の形態を図2～図7にもとづき説明する。図2は本発明の発券ユニットの概略図、図3は本発明の発券ユニットの後面図、図4は本発明の発券ユニットの投票券搬送状態説明図、図5は本発明における減算券搬送状態説明図、図6は本発明における取り忘れ券搬送状態説明図、図7は本発明における投票券保留状態説明図である。

【0034】図において、40は発券ユニット、41は方向切替部、42はバーコードリーダ部、43は減算部、44はカット部、45はサーマルヘッド部、46は印刷部、47は搬送ベルト、48は切替部、49は不良投票券スタッカ、50は取り忘れ投票券スタッカ、51は読取部、51-1は読取部搬送モータであって読取部51からローラR1までの搬送路用のローラを駆動制御したり減算搬送路S₂を駆動制御するもの、52はスト

ッパ部、53はパンチ部、54は方向切替部、55は出口スタッカ、56は一時保留部、57は搬送ベルト、58はフリッカランプ、59、60、61は搬送ベルト、62は取り忘れ投票券把持ローラ、64は取り忘れ投票券、65は投票券、66は引込み部、67はスタッカ部、67-1は投票券集積部、68は減算券、69はアーム、70は動力伝達ベルト、71は動力連結部、72はセンサ遮蔽部、73は軸、80は搬送ローラ、81はスタッカ駆動アーム用モータ、82はトルクリミット、83はストッパ、84~86はベルト、87はピン、88はストッパ押さえ付け用バネ、89は穴部、90は軸、91は穴部である。またRはローラである。

【0035】購入者が投票券を購入するとき、マークカードに投票情報を記入する。これを図示省略した発売機のマークカードリーダーが読取り、図示省略した主制御部が印刷情報を発券ユニット40に伝達する。これにより給紙部Pのロール紙aまたはbの一方から供給された投票券用紙が印刷用搬送路S₀を経由してサーマルヘッド部45に供給されてカッタ部44により投票券サイズにカットされ、これに印刷部46のサーマルヘッド部45が日付、場名、レース番号、投票番号等所定の事項を印刷して投票券を発行する。この発行された投票券は方向切替部41の切替部48で直角方向に搬送路を変更され、図2(A)に示すバーコードリーダー部42で印刷内容が読取られ、図示省略した制御部でマークカードリーダーの内容と一致しているか否かチェックされる。

【0036】一致していれば、投票券は投票券搬送路S₁を通過して、後述する一時保留部で保留されたあと、投票券出口Aより購入者に排出される。一致していなければ、減算部43でこの不良投票券に穴が開けられ、減算券搬送路S₂側に搬送され、後述する不良投票券スタッカ49に保持される。

【0037】また投票券出口Aで排出された投票券の一部または全部を購入者が取り忘れたとき、この取り忘れ投票券は引込み搬送路S₃側に搬送され、後述する取り忘れ投票券スタッカ50に保持される。

【0038】本発明の詳細構成を図4~図7により説明する。

【0039】図4において、前記の如く、印刷部46にて印刷された投票券が切替部48で搬送方向が直角に切替えられ、矢印F方向に搬送され、バーコードリーダー部42にてその印刷内容が読取られ、図示省略した制御部に送出される。投票券には、印刷内容を示すバーコードも数字情報と一緒に印刷されているので、このバーコードを読取ることにより投票券の印刷内容が認識できる。

【0040】またパンチ部53の少し先の搬送路に、下降しているストッパ金具SPが設けられ異常投票券に対しては搬送用のローラR₂を通過した投票券を停止動作するが、正常の投票券に対してはストッパ部52のソレノイドが動作してこのストッパ金具SPを上方に引き上

げて開放状態に位置させ、正常の投票券はそのまま搬送用のローラR₁を通過するように構成されている。

【0041】制御部では、このバーコードリーダー部42の読取り内容と、別に伝達された投票券購入用のマークカードリーダーからの情報とを比較し、一致するか否かを判定する。

【0042】一致すると、投票券は下方に搬送され、搬送用のローラR₁より出口スタッカ55の一時保留部56に蓄積される。このとき出口スタッカ55の搬送ベルト57は実線状態に位置している。

【0043】不一致のとき、投票券は下方に搬送されて搬送用のローラR₂の先において前記ストップ金具SPにより搬送停止され、それからパンチ部53によりこの不良券の投票券が開穴される。この開穴処理のあと、この投票券は再び下方に搬送され、ローラR₁で一旦保持されて停止する。

【0044】それからローラR₁、R₂を逆転し、方向切替部54を制御して、ローラR₁で保持された前記開穴処理された投票券を減算券搬送路S₂により搬送し、不良投票券スタッカ49にこの減算券68を保持する。なおこの開穴処理された投票券のデータは、図示省略した主制御部に通知され、それまでのデータを減算処理する。以下この開穴処理された投票券を減算券という。

【0045】ところで前記一致した場合において、購入者が希望した投票券の印刷が完了し、所要の投票券が出口スタッカ55の一時保留部56に保持されたとき、後述するように搬送ベルト57が実線位置から点線位置に移動し、投票券を搬送ベルト57と59間で押圧保持する。

【0046】それから取り忘れ券搬送用モータ62を正方向に駆動すると、その駆動力が、図6に示す動力伝達ベルト70、搬送ベルト60、動力連結部71により搬送ベルト59に伝達して、搬送ベルト57、59間に押圧保持された投票券を左方に搬送し、点線で示す如く、投票券出口Aより投票券65が取出し可能位置に移動したところで停止する。

【0047】このときフリッカランプ58が点滅するので、購入者はこれにより購入した投票券を取出す。そして投票券が取出された後に、出口スタッカ55の搬送ベルト57は図4の実線位置に戻り、次の投票券を蓄積保持することになる。

【0048】しかし何等からの理由でこの投票券65の1部または全部を購入者が取り忘れたとき、フリッカランプ58の点滅開始後一定時間経過するとセンサがこの取り忘れ券の一定時間の存在を検知し、今度は取り忘れ券搬送用モータ62を逆方向に駆動し、搬送ベルト59、60が反対方向に移動し、取り忘れ投票券を内部に吸引移動し、今度は引込み搬送路S₃により図4の右側方向に搬送し、取り忘れ投票券把持ローラ63からこの取り忘れ投票券64を取り忘れ投票券スタッカ50に排

出してこれを保持する。

【0049】図5により減算券搬送状態及び出口スタッカ55の構成について更に説明する。

【0050】パンチ部53で開穴処理された減算券はローラ R_2 で保持されその先端がローラ R_2 より送出されてこれが、発光部 d_{3-1} と受光部 d_{3-2} で構成される投票券検知センサ d_3 で検出されたとき、この減算券の搬送は停止され、方向切替部54が動作して、ローラ R_1 から搬送された減算券が減算券搬送路 S_2 側に搬送されるように制御される。この状態でローラ R_2 、 R_1 が逆回転するので、今度はローラ R_2 で保持された減算券がローラ R_1 及び方向切替部54を経由して減算券搬送路 S_2 により搬送され、不良投票券スタッカ49に減算券68が保持される。

【0051】また投票券出口部55にはスタッカ部67が図6に示す如く、上昇位置にあることを検出するスタッカ上昇検知センサ d_1 、スタッカ降下検知センサ d_2 、投票券が一時保留部56に存在することを検出する、発光部 d_{4-1} と受光部 d_{4-2} により構成される投票券検知センサ d_4 、投票券65がスタッカ部67より投票券出口Aに送出されたことを検出する、発光部 d_{5-1} と受光部 d_{5-2} により構成される出口センサ d_5 等が設けられている。

【0052】購入者が投票券65の一部または全部を取り忘れたとき、出口センサ d_5 によりその存在が一定時間検出されるので、これにより搬送用モータ62が今度は搬送ベルト59、60が、投票券を右側に移動するように駆動する。なお搬送用モータ62の駆動力は、図6に示す如く、動力伝達ベルト70、動力連結部71等により搬送ベルト59、60に伝達される。

【0053】これにより今度は取り忘れ投票券が投票券出口Aより内側に引込み、引込み搬送路 S_3 を搬送された取り忘れ投票券64は取り忘れ投票券スタッカ50上に保持される。このようにして減算券68は不良投票券スタッカ49上に、取り忘れ投票券64は取り忘れ投票券スタッカ50上に、それぞれ区別されて自動的に保持されることになる。

【0054】図6により投票券が一時保留部56に保持される状態及び取り忘れ投票券搬送状態を更に説明する。

【0055】正常に印刷され、投票券搬送路 S_1 を搬送された投票券は搬送ローラ R_2 より送出され、投票券出口部55のスタッカ部67の一時保留部56に順次蓄積される。この投票券の蓄積は、発光部 d_{4-1} と受光部 d_{4-2} により構成される投票券検知センサ d_4 で検出される。そして購入者が申込んだ所定枚数の投票券が一時保留部56に蓄積されたとき、図7に示すスタッカ移動アーム用モータ81が駆動し、トルクリミッタ82の出力によりベルト86を駆動し、アーム69により、軸73を中心としてスタッカ部67を右回転する。

【0056】これによりスタッカ部67は搬送ベルト59側に回転する。そしてスタッカ降下センサ d_2 がセンサ遮蔽部72により遮蔽されてスタッカ部67が下方位置に移動したことを検出されたとき、スタッカ移動アーム用モータ81は停止する。このとき図5に示す如く、一時保留部56に蓄積された投票券は搬送ベルト57と搬送ベルト59間に加圧、保持される。

【0057】それから図6に示す搬送用モータ62が駆動し、搬送ベルト59が投票券を投票券出口A方向に搬送する。

【0058】ところで投票券出口Aに存在する投票券の一部または全部を購入者が取り忘れたとき、これが出口センサ d_5 により検出され、今度は搬送用モータ62が逆回転して投票券出口Aに存在した投票券65を内側に引込むように搬送ベルト59、60を駆動する。

【0059】これにより搬送ベルト59、60上を左から右方向に投票券が搬送され、取り忘れ投票券64が取り忘れスタッカ50上に保持される。このときスタッカ移動アーム用モータ81が前記と逆方向に駆動し、アーム69のセンサ遮蔽部72がスタッカ上昇検知センサ d_1 により遮蔽されたときスタッカ移動アーム用モータ81は停止し、図6に示す初めの状態にスタッカ部67は戻る。

【0060】次に図7によりスタッカ部67に投票券65が一時保留される状態を説明する。図7では搬送ベルト59が搬送用モータ62とベルト84により駆動される場合を示す。

【0061】搬送路 S_1 を経由してローラ R_2 により送出された投票券65はスタッカ部67の一時保留部56に保持される。投票券65の先端はストッパ83により揃えられる。このストッパ83はピン87により保持されたストッパ押さえ付け用バネ88によりバイアスが付け加されている。

【0062】アーム69は軸73に固定され、その先端部に穴部91が形成され、スタッカ部67に形成された長円形の穴部89と軸90により係止している。またアーム69の先端下部にはローラ R_3 と搬送ベルト57により構成された加圧ベルトユニットが取付けられている。この搬送ベルト57は搬送方向には自由に動く状態で取付けられている。

【0063】購入者が、例えばマークカードの如き投票券購入用紙に記載された枚数の投票券65が一時保留部56に保持されると、前記の如く、スタッカ駆動アーム用モータ81が駆動し、ベルト85によりトルクリミッタ82も駆動する。このトルクリミッタ82の出力は、ベルト86を経由して軸73を右方向に回転するので、これによりアーム69、スタッカ部67も軸73を中心に右回転する。

【0064】そして投票券65が搬送ベルト59上に位置し、また加圧ベルトユニットの搬送ベルト57が投票

券65を加圧する。それから搬送用モータ62が駆動し、ベルト84を経由して搬送ベルト59をその上の投票券65が左方向に搬送するように動作する。これにより投票券65はストップ83を前記バイアスに抗して押し開き、投票券65が投票券出口Aまで送出される。

【0065】なお一度に購入される投票券の枚数が増えても、トルクリミッタ82によりこの厚くなった投票券を押す加圧力は一定に保持されるので、投票券の枚数増加による加圧力の増大は抑制され、購入者が投票券を取り難くなることはない。

【0066】図8に示す如く、本発明の前記発券ユニット40は、図2～図7に示す各部で構成される発券機構部96、制御部97、電源部98、RASボード99等で構成される。制御部97は発券機全体を制御する主制御部92とLANで接続される。また主制御部92には紙幣識別部93、投票券購入申込み用のマークカードを読取るカード読取部94、硬貨識別部95等が接続されている。電源部98には、DC24Vが入力され、例えば前記各モータ等に電源を供給している。

【0067】RASボード99は、エラーコードと動作状態を表示する表示部や、発券ユニット40中の設定情報例えば印刷物の濃度とか券幅の補正によるモータの送り量の調整等を行うスイッチが設けられている。そして発券機の出荷時にパソコンPCにより設定値の変更やテスト等が行われる。

【0068】前記発券機構部96は、機能的に大別すれば図9に示す如く区分される。給紙部Pには、図3等に示す如く、ロール紙a、bが用意され、その一方から供給されたロール紙がカット部44でカットされ、印刷部46のサーマルヘッド部45で印刷され投票券となる。この投票券は切替部48で読取部51側に搬送され、バーコードリーダ部42にて印刷内容が読出され、印刷が正しいか否かを判定される。

【0069】正しければ切替部54、減算部43をそのまま搬送されて、スタッカ部67を備えた出口スタッカに送出され、投票券出口部Aまで搬送され、投票券購入者により取出される。しかし投票券購入者がその一部または全部を取り忘れると、引込み搬送路S₃で構成される引込み搬送部が動作して取り忘れ投票券を内側に取り込み、取り忘れ券出口より取り忘れ券スタッカ50に送出する。

【0070】しかし前記バーコードリーダ部42での読出した結果が正しくなければ、その投票券は減算券と判定され、一旦切替部54を経由して減算部43に送られ、減算券の搬送をストップしてこれをパンチにより穴開け処理を行い、今度は切替部54に逆搬送する。

【0071】切替部54では、この穴開け処理された減算券の搬送方向を切替えて減算券搬送路S₂にて搬送し、減算券出口より減算券スタッカ49にて収集する。このようにして減算券と取り忘れ券とがそれぞれ別々に

スタッカで収集されるので能率よくこれらを分離収集し、管理することができる。

【0072】図10に発券ユニットの制御部97の構成を示す。制御部97は、MPU97-1、RAM97-2、制御プログラムが格納されるROM97-3、MPU97-1から出力された印刷信号をサーマルヘッド部45に印加する信号に変換するサーマルヘッド回路97-4、バーコードリーダ部42の出力を読み取るバーコード制御部97-5、発券ユニットをテスト動作したときにエラーが出たときそれをリセットして初期化するリセットスイッチ97-6、発券機全体を制御する主制御部92とのインタフェースを構成するインタフェース回路97-7、パソコンPCとのインタフェースを構成するRS232Cの外部制御回路97-8、電源ユニット98から電源供給を受ける電源コネクタ97-9等を具備している。

【0073】電源ユニット98は発券機全体に電源供給するものであり、外部よりDC24Vが供給されて、例えば制御部97、電気部品ドライブ回路150等の各部にそれぞれ適合した電源を供給するものであり、サーマルヘッド用の電圧を調整する調整ボリウム98-1、24Vの電圧を調整する調整ボリウム98-2、5Vの電圧を調整する調整ボリウム98-3、電源オン状態を示す表示LED98-4、電源に異常状態が存在することを示す電源アラーム表示LED98-5等が設けられている。

【0074】電気部品ドライブ回路150はカッタ駆動モータ151、投票券やロール紙等の媒体を搬送する、例えば読取部搬送モータ51-1、搬送用モータ62等の媒体搬送用モータ152、出口スタッカ駆動用モータであるスタッカ駆動アーム用モータ81、前記センサd₁～d₅であるフォトセンサd、発券ユニットの図示省略した各種開閉部分の開閉検出スイッチ等のその他の電気部品160の各々をドライブする各種ドライブ回路で構成されるものである。

【0075】図10の動作を図11のフローチャートにもとづき説明する。

【0076】(1) 発券ユニットが動作すると、ロール紙aまたはbのいずれか一方のロール紙をサーマルヘッド部45まで搬送する。

【0077】(2) そしてカット部44でカッタ駆動用モータ151を駆動させ、この用紙を切断し、所定のサイズの投票用紙にする。

【0078】(3) それから投票券購入者が記入した、例えばマークカードを読み取って得られた投票券情報が主制御部92からLAN及びインタフェース回路97-7を経由してMPU97-1に伝達される。これによりMPU97-1はこの投票券情報に応じた印刷情報を作成してサーマルヘッド部45に送出し、投票券が印刷される。

【0079】(4)これを図3に示す搬送ベルト47等の媒体搬送用モータ152等で、方向を切換える切替部48まで搬送し、搬送方向を切換える。

【0080】(5)そしてこの投票券は、図4に示す矢印下方向に搬送され、バーコードリーダ部42でその印刷内容が読取られ、さらに減算部43方向に搬送される。

【0081】(6)前記バーコードリーダ部42で読取られたデータはバーコードリーダ制御部97-5にて解読され、MPU97-1で印刷情報と照合される。そして照合結果が不一致であれば、減算部43のパンチ部53で開穴されたり、不良投票券スタッカ49に搬送収納されたり、主制御部に不良投票券の存在を通知し、集計中の売上金を減算するなど減算処理される。

【0082】(7)前記(6)において照合結果が一致すれば投票券はそのまま搬送され、投票券出口部55のスタッカ部67の一時保留部56に収納される。

【0083】(8)このようなことが指定された枚数の投票券印刷が終了するまで行われる。

【0084】(9)そして指定された枚数の投票券が印刷され一時保留部56に収納されると、モータ81が駆動して、アーム69を回動させ、スタッカ部67を下方に移動させる。そして一時保留部56に収納された投票券65を搬送ベルト59上に押圧する。それから搬送用モータ62により搬送ベルト59が動作して、投票券65を投票券出口Aに排出する。この投票券65の排出は、センサd₅により検出され、排出動作は停止し、図4に示すフリッカランプ58が点滅し、投票券購入者に投票券の排出されたことを知らせる。

【0085】(10)ところで、この投票券の排出が行われたのち一定時間経過したとき、前記センサd₅が投票券の存在を検出しているか否かを判断する。

【0086】(11)投票券の存在をセンサd₅が検出して、これが電気部品ドライブ回路150を経由してMPU97-1に伝達されたとき、MPU97-1は投票券の取り忘れがあったものと判断し、今度はモータ62を逆方向に駆動する。これにより搬送ベルト59、60が前と逆方向に移動して、取り忘れられた投票券が発券ユニットの内側に搬送され、取り忘れ投票券スタッカ50に収納され、終了する。また一定時間以内に投票券が全部取られて取り忘れ券がなければMPU97-1はこれまた発券ユニットの動作を終了する。

【0087】このようにして、本発明によれば投票券購入者の取り忘れの投票券を発券ユニットや発売機等の装置から取り除くとき、発券ユニットを装置から取り出す操作をすることなく、保守面から簡単にこれを取り除くことができるので、発券機の休止時間の短縮によるファンサービスの向上や保守員による取り忘れ投票券除去作業の簡易化、減算券と取り忘れ投票券の混同を防止すること等により操作ミスの防止効果をはかることができ

る。

【0088】

【発明の効果】本発明により下記の効果を奏することができる。

【0089】(1)取り忘れた投票券を保持する取り忘れ券保持手段と、不良投票券を保持する不良投票券保持手段と、前記取り忘れた投票券をこの取り忘れ券保持手段に搬送する搬送手段と、前記不良投票券をこの不良投票券保持手段に搬送する減算券搬送手段を設けたので、投票券購入者が取り忘れた投票券を自動的にこの取り忘れ券保持部に保存した不良投票券をこれまた自動的にこの不良投票券保持手段に保持することが出来るので、取り忘れた投票券を不良投票券と区別して単独で管理することができ、印刷ミス等の発券機側の原因による不良券と簡単に区別して保存することができるので、これらを混同することなく、管理上すぐれたものを提供できる。

【0090】(2)投票券一時保留部に保留された投票券を加圧する加圧手段と、この保留された投票券を搬送する搬送手段の搬送方向を選択可能な搬送駆動手段を設けたので、ロール紙から印刷した投票券を加圧してロール紙による巻癖を直して出口に搬送するのみならず、投票券購入者が取り忘れたとき投票券出口に存在する投票券を加圧して発券機内部に搬送するように搬送手段を駆動して、取り忘れられた投票券を巻癖を修正して、正確に内部に取込むことができるので、発売機を停止することなく、しかも保守員が発券機を後方に引出してこの取り忘れ投票券を取込むことも不必要となり、サービスの向上をはかることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の要部の形態である。

【図2】本発明の発券ユニットの概略図である。

【図3】本発明の発券ユニットの後面図である。

【図4】本発明の発券ユニットの投票券搬送状態説明図である。

【図5】本発明における減算券搬送状態説明図である。

【図6】本発明における取り忘れ券搬送状態説明図である。

【図7】本発明における投票券保留状態説明図である。

【図8】本発明における発券ユニットの各機構部説明図である。

【図9】本発明における発券ユニットの発券メカニズム構成概略図である。

【図10】本発明における発券ユニットの制御部構成図である。

【図11】本発明の動作説明フローチャートである。

【図12】従来例である。

【図13】従来の投票券排出状態説明図である。

【符号の説明】

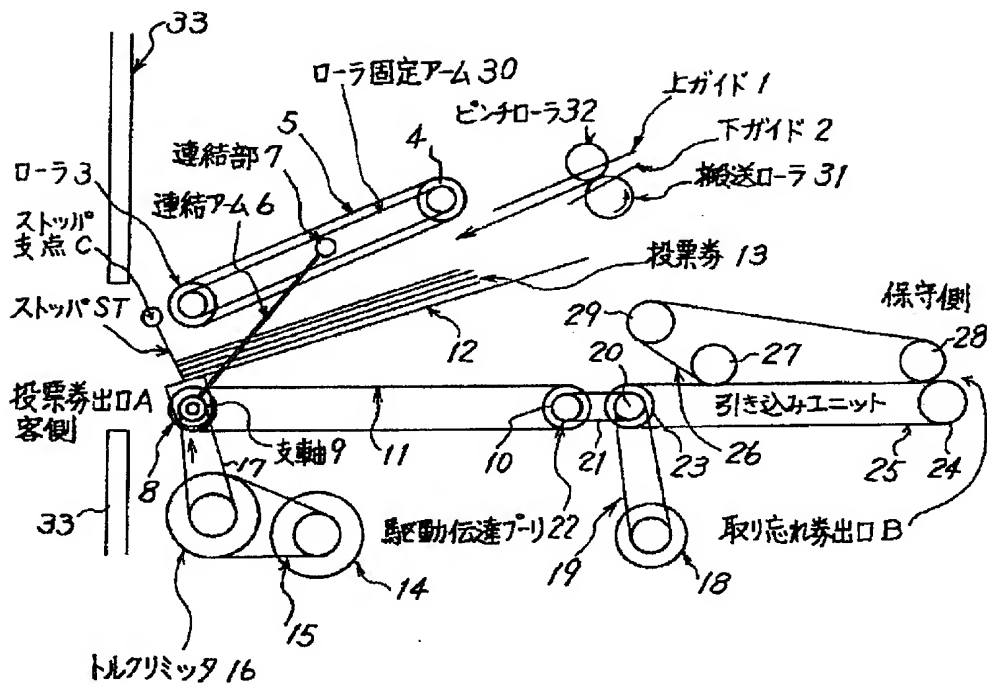
1 上ガイド

2 第1下ガイド

- | | |
|--------------|----------------|
| 12 第2下ガイド | 45 サーマルヘッド部 |
| 40 発券ユニット | 46 印刷部 |
| 41 方向切替部 | 47 搬送ベルト |
| 42 バーコードリーダ部 | 48 切替部 |
| 43 減算部 | 49 不良投票券スタッカ |
| 44 カッタ部 | 50 取り忘れ投票券スタッカ |

【図1】

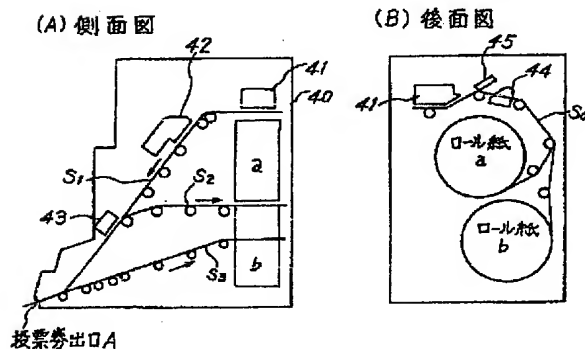
本発明の要部の形態



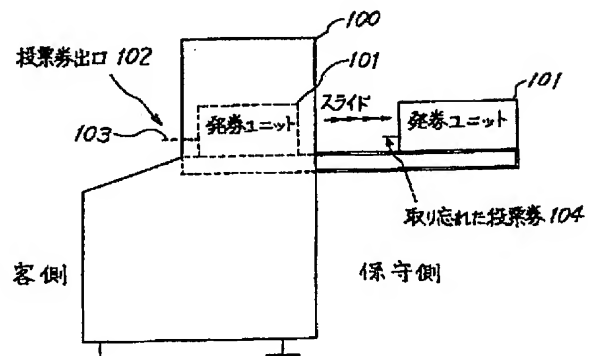
【図2】

【図12】

本発明の発券ユニットの概略図

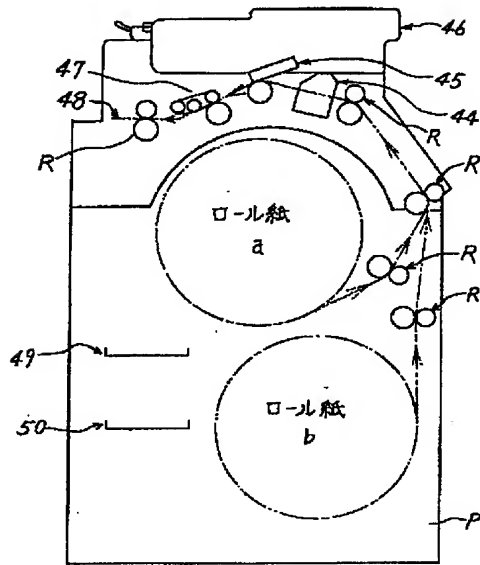


従来例



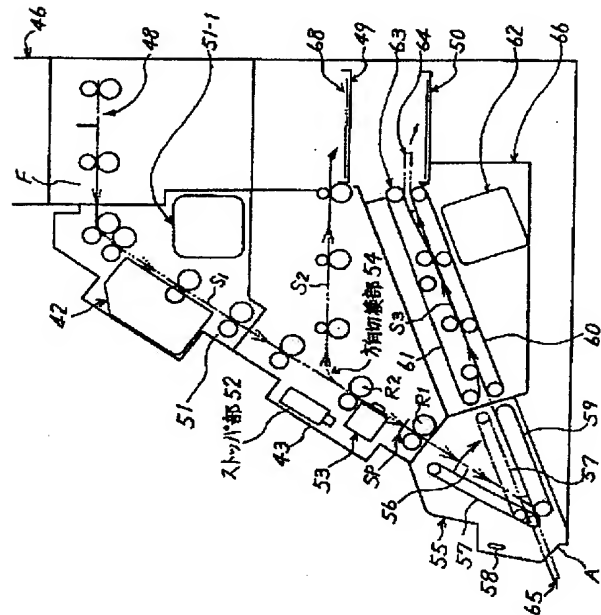
【図3】

本発明の発券ユニットの後面図



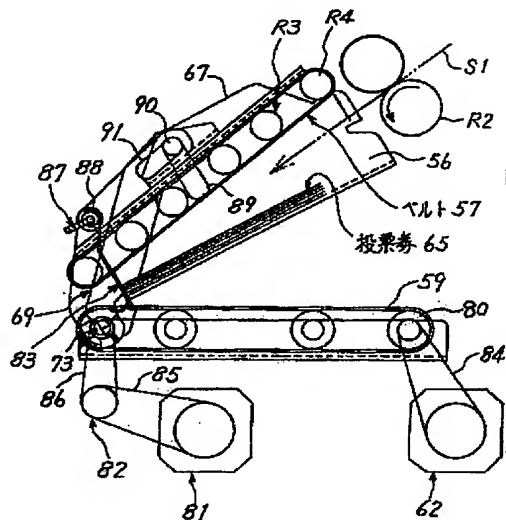
【図4】

本発明の発券ユニットの投票券搬送状態説明図



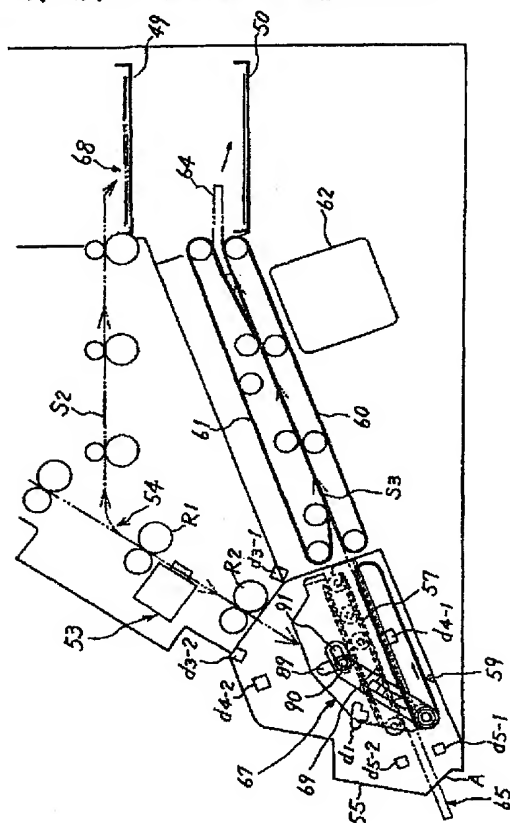
【図7】

本発明における投票券保留状態説明図

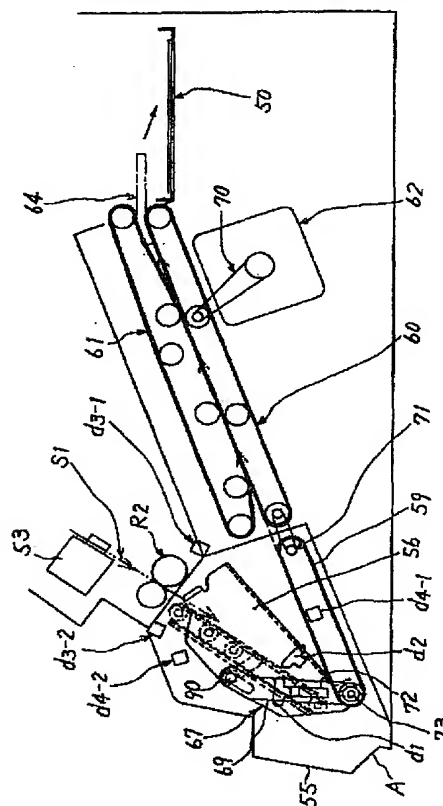


【図6】

本発明における減算券搬送状態説明図

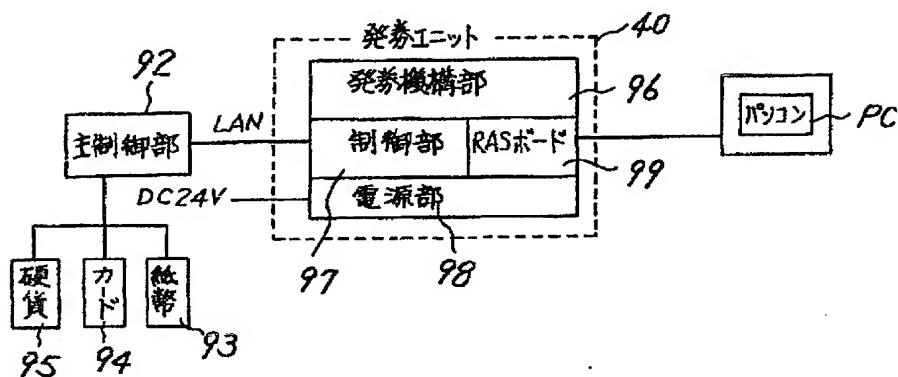


本発明における取り忘れ券搬送状態説明図



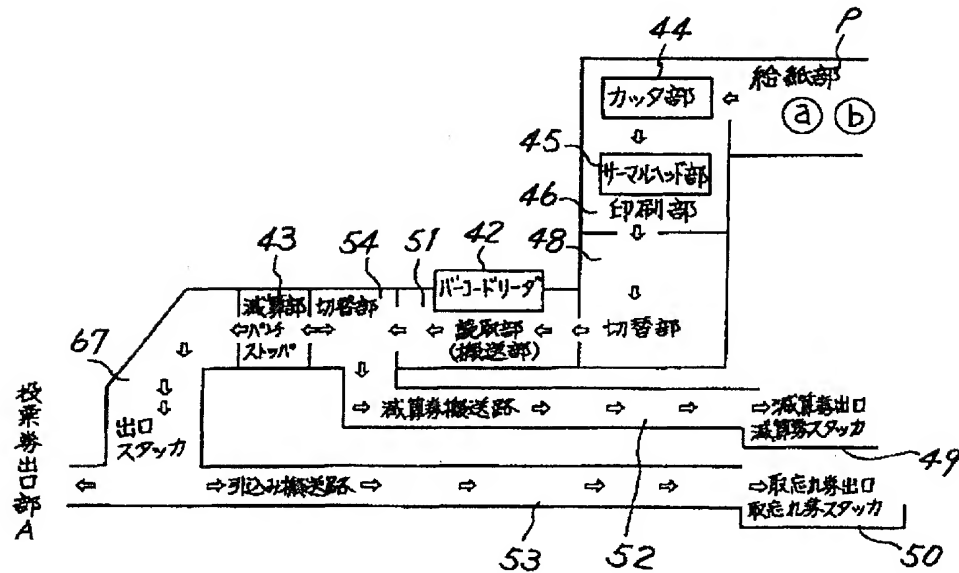
【图8】

発券ユニットの各機構部説明図



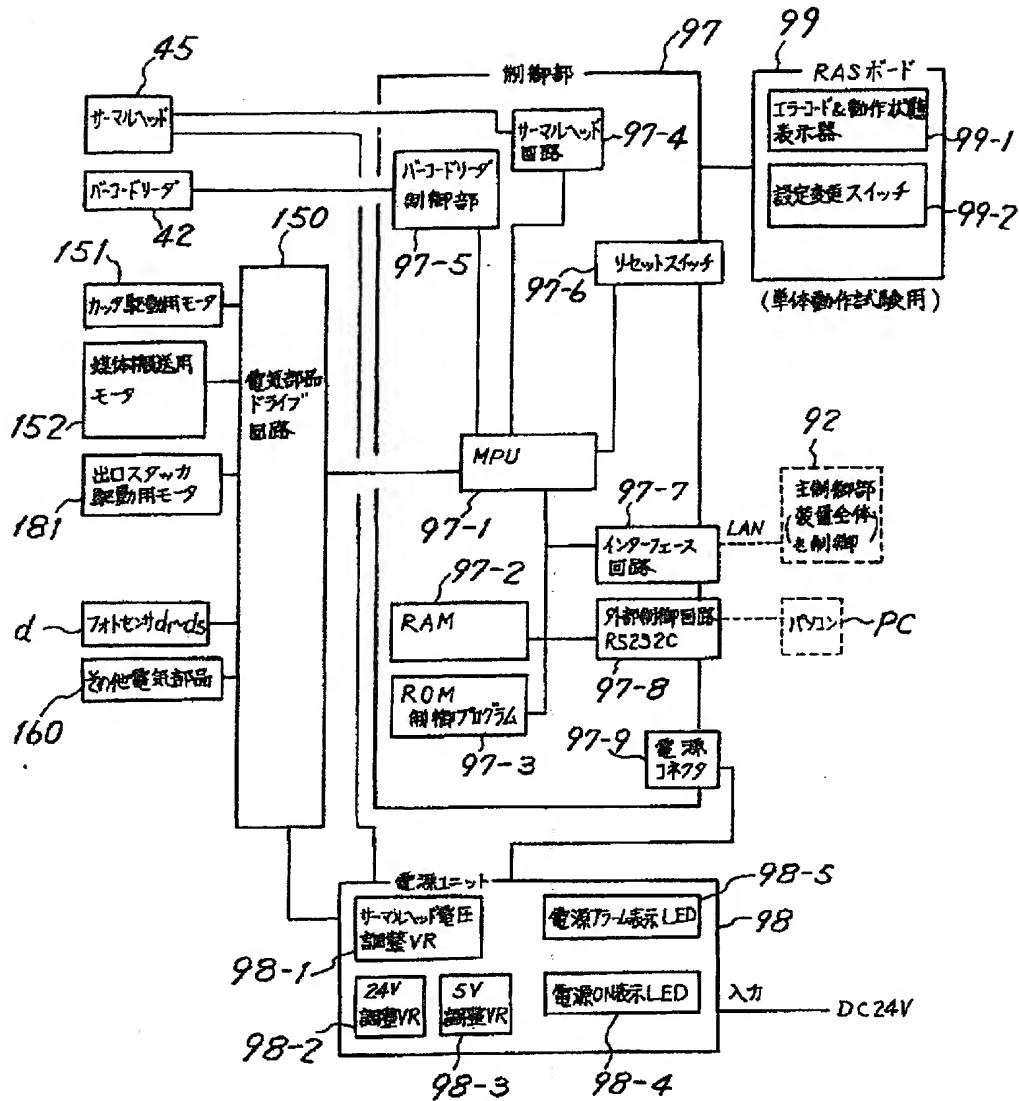
【図9】

発券ユニットの発券メカ構成概略図



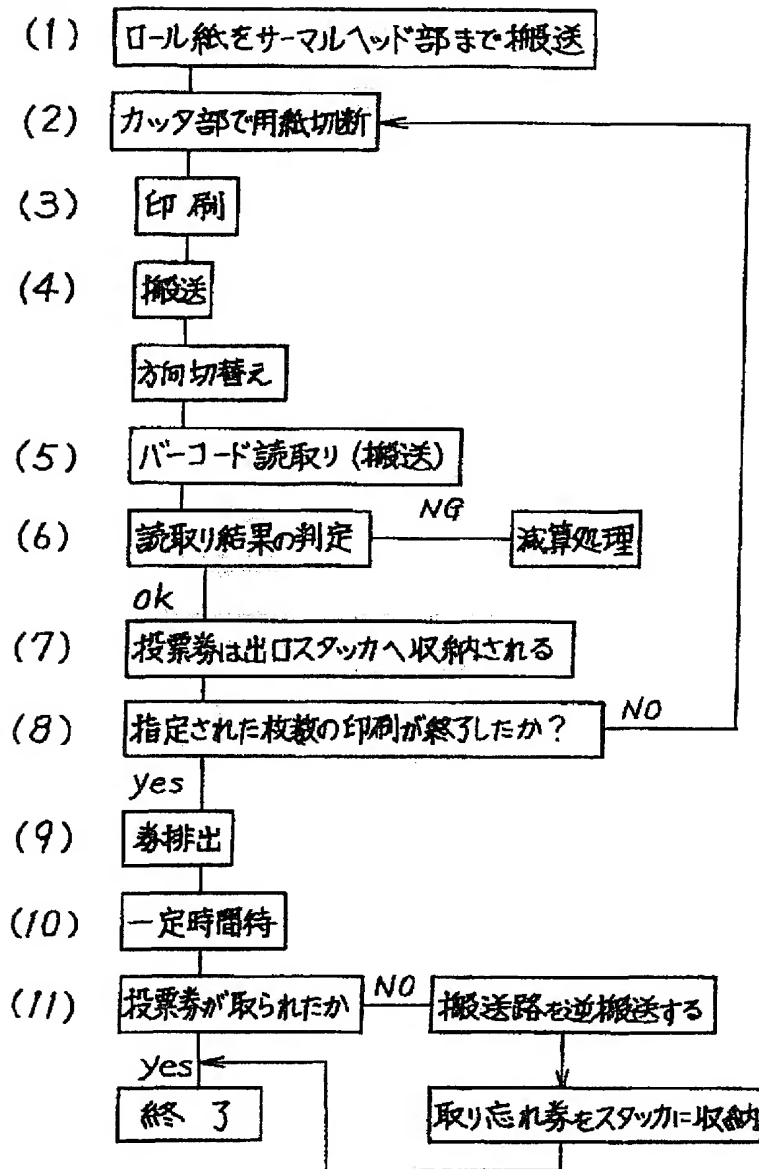
【図10】

発券ユニットの制御部構成



【図11】

本発明の動作フロー



(A)

上ガイド 106
第1ピンローラ 111
投票券の搬送方向 Q1
搬送ローラ 112
投票券 103
下ガイド 107
押し出しガイド 109
第2ピンローラ 113
印刷ユニットのカバー 114

